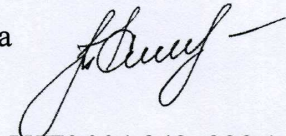


Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

На правах рукопису

Крюкова Тетяна Олександрівна



УДК 004.942: 339.144

**МОДЕЛІ, МЕТОДИ ТА ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ
УПРАВЛІННЯ БАГАТОНОМЕНКЛАТУРНИМ ЗАПАСОМ
В УМОВАХ МАРКІВСЬКОГО ПОПИТУ**

05.13.06 – інформаційні технології

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук

Ідентичність за
змістом з іншими
примірниками
дисертації засвідчую.

Вчений секретар
спец. комісії з наукої роботи

Науковий керівник
Самородов Вадим Борисович,
доктор технічних наук, професор



Харків – 2016

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ БАГАТОНОМЕНКЛАТУРНИМ ЗАПАСОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	8
1.1. Особливості управління багатономенклатурним запасом на підприємствах автомобільного транспорту	8
1.2. Аналіз моделей управління запасами	12
1.3. Аналіз методів обробки випадкового процесу попиту	20
1.4. Аналіз програмного забезпечення для управління багатономенклатурним запасом	28
1.5. Ціль та задачі дослідження	34
Висновки до розділу 1	35
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ БАГАТОНОМЕНКЛАТУРНОГО ЗАПАСУ ДЛЯ НЕКОРЕЛЬОВАНОГО МАРКІВСЬКОГО ПОПИТУ	36
2.1. Постановка багатономенклатурної задачі управління запасами	36
2.2. Отримання основного співвідношення	46
2.2.1. Розв'язання задачі на основі апроксимації функції середнього прибутку в залежності від рівня запасу	48
2.2.2. Розв'язання задачі на основі ітераційної процедури за допомогою поліноміальної апроксимації функції, яка описує середній прибуток в залежності від рівня запасу	59
2.3. Методика отримання експертного плану багатономенклатурного запасу	65
Висновки до розділу 2	71
РОЗДІЛ 3 АПРОКСИМАЦІЯ ВИПАДКОВОГО ПОПИТУ КОРЕЛЬОВАНИМ МАРКІВСЬКИМ ПРОЦЕСОМ	72
3.1. Модель попиту у вигляді марківського ланцюга з безперервним часом	72

	3
3.2. Оцінювання параметрів марківської моделі еволюції попиту	84
3.2.1. Статистичний аналіз параметрів марківського ланцюга по мікроданим про еволюцію попиту	84
3.2.2. Статистичне оцінювання параметрів марківської моделі еволюції контрольованого попиту по макроданим	90
Висновки до розділу 3	104
РОЗДІЛ 4 ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗМІРУ БАГАТОНОМЕНКЛАТУРНОГО ЗАПАСУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	105
4.1. Обробка випадкового процесу попиту на товар	105
4.2. Визначення розрахункової величини багатоміноменклатурного запасу	116
Висновки до розділу 4	120
РОЗДІЛ 5 ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ БАГАТОНОМЕНКЛАТУРНИМ ЗАПАСОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	121
5.1. Вибір моделі життєвого циклу процесу розробки	121
5.2. Аналіз предметної області управління багатоміноменклатурним запасом	124
5.3. Варіанти використання програмної системи підтримки управління багатоміноменклатурним запасом	129
5.4. Архітектура програмної системи підтримки управління багатоміноменклатурним запасом	134
5.5. Реалізація програмної системи підтримки управління багатоміноменклатурним запасом	138
Висновки до розділу 5	144
ВИСНОВКИ	145
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	147
ДОДАТКИ	158